

Алматы қаласы бойынша қоршаған орта  
жай – күйі жөніндегі ақпараттық  
бюллетені

2021 ж. Наурыз



Қазақстан Республикасы экология, геология  
және табиғи ресурстар министрлігі  
«Қазгидромет» РМҚ Алматы қаласы  
бойынша филиалы

	<b>Мазмұны</b>	<b>Бет.</b>
	<b>Алғы сөз</b>	3
<b>1</b>	Атмосфералық ауаның ластануының негізгі көздері	4
<b>2</b>	Атмосфералық ауа сапасының мониторингі	4
<b>3</b>	Жер үсті суларының сапасының мониторингі	9
<b>4</b>	Радиациялық жағдай	10
	<b>1 Қосымша</b>	11
	<b>2 Қосымша</b>	12
	<b>3 Қосымша</b>	13

## Алғы-сөз

Ақпараттық бюллетень «Қазгидромет» РМК мамандандырылған бөлімшелері Ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісіндегі қоршаған ортаның жай-күйін бақылау бойынша жүргізілген жұмыс нәтижелері бойынша дайындалды.

Бюллетень мемлекеттік органдарды, қоғамды және тұрғындарды Алматы аумағындағы қоршаған ортаның жай-күйі туралы хабарлауға арналған және Қазақстан Республикасында қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалау үшін қажет ластану деңгейінің үздіксіз өзгеру тенденциясы.

## Алматы қаласының ауа сапасын бағалау

### 1. Атмосфералық ауа ластануының негізгі көрдері

Статистикалық деректер: кәсіпорындардың нақты шығарындыларының жалпы көлемі – 46 062,23 тонна. Шығарындыларды жүзеге асыратын кәсіпорындардағы стационарлық көздер саны – 10 359 бірлік. Жылумен жабдықтау көздерінің (қазандықтар және ЖЭО) саны-151 бірлік, оларға 500 энергия қондырғысы орнатылған. Жылу энергиясын өндіруден нақты жиынтық шығарындылар 41 538,9 тоннаны құрайды.

Жасыл экономика басқармасының мәліметіне, Алматы қаласындағы жеке үйлердің саны - 151 059 бірлікті құрайды. Оның ішінде газбен жылыту бойынша-149 211 бірлік және әлі газға қосылмаған 1 848 бірлік.

Алматы қаласында 517 500 бірлік автотокөлік құралдары тіркелген, оның ішінде: жеңіл автомобильдер – 466 803 бірлік және АТС жалпы санының 90,2% – ын құрайды, автобустар – 9 587 бірлік, бұл 1,8% – ды құрайды, жүк автомобильдері – 33 528 бірлік және 6,4% - ды құрайды, арнайы техника-1 395 бірлік және 0,3% - ды құрайды және мотокөлік-6 186 бірлік, бұл 1,2% - ды құрайды.

Жыл сайын автокөлік саны 1 768 бірлікке артып келеді.

### 2. Алматы қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Алматы қаласының атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 16 стационарлық бекетте жүргізілді, қол күшімен сынама алынатын 5 бекетте, және 11 автоматты бекетте жүргізіледі. (Қосымша1).

Жалпы қала бойынша **18 көрсеткіш** анықталады: 1) қалқыма бөлшектері (шаң); 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 3) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді; 8) фенол; 9) формальдегид; 10) озон; 11) кадмий; 12) мыс; 13) күшән; 14) қорғасын; 15) хром (6+); 16) никель; 17) мырыш; 18) бенз(а)пирен;

1-кестеде бақылау бекеттерінің орналасуы және әр бекетте анықталатын көрсеткіштер тізімі туралы ақпараттар келтірілген.

1 Кесте

#### Бақылау бекеттерінің және анықталған қоспалардың орналасуы

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	тәулігіне 4 рет	қол күшімен алынған сынама(дискретт әдіс)	Амангелді к-сі. Сәтбаев к-сі бұрышы	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, фенолдар, формальдегид, бенз(а)пирен.
12	тәулігіне 3 рет		Райымбек даңғылы, Наурызбай батыр к-сі бұрышы	
16			Айнабұлақ-3 ш-а	
25			Ақсай-3 ш-а, Маречка к-сі, Б.Момышұлы к-сі бұрышы	
26			Тастақ-1 ш-а, Төле би к-сі, 249, ММ «№8 қалалық балалар емханасы»	

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
27	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Медеу метеостансасы, Горная к-сі, 548	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон.
28			аэрологиялық станса (Әуежай ауданы) Ахметов к-сі, 50	
29			Түркісіб ауданының ІДАБ Р. Зорге к-сі, 14	
30			«Шаңырақ» ш-а, №26 мектеп, Жанқожа батыр к-сі., 202	
31			Аль-Фараби даңғылы, Науаи к-сі бұрышы, Орбита ш-а («Зеленстрой» АҚ Дендропарк аймағы)	
1			Аль-Фараби атындағы ұлттық университеті аумағы, Бостандық ауданы	
2			Автошаруашылық, Аэродромная к-сі, Іле ауданы	
3			Момышұлы көшесіндегі «Алматы арена» мұз аренасы, Алатау ауданы	
4			№32 жалпы білім беру мектебі, 70 разъезд ауданы, Түркісіб ауданы	
5			«Халық арена» мұз аренасы, Медеу ауданы, Думан мөлтекауданы	
6			Жетісу әкімшілігі аумағы, «Құлагер» мөлтекауданы, Жетісу ауданы	

### Алматы қаласында 2021 жылғы наурыздағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша қалада атмосфералық ауаның жалпы ластану деңгейі **жоғары деңгейде** болып бағаланды, ЕЖҚ = 27% (жоғары деңгей) №1 (Амангелді к-сі. Сәтбаев к-сі бұрышы) бекет аумағында азот диоксиді бойынша, ал СИ=3,7 (көтеріңкі деңгей) №3 (Момышұлы көшесіндегі «Алматы арена» мұз аренасы, Алатау ауданы) бекет аумағында PM-2,5 қалқалқыма бөлшектері бойынша анықталды.

Ластаушы заттарыдың максималды-бір реттік шоғырлары: Қалқыма бөлшектері (шаң)–1,3ШЖШ<sub>м.б.</sub>, PM-2,5 қалқыма бөлшектері – 3,7ШЖШ<sub>м.б.</sub>, PM-10 қалқыма бөлшектері –2,2ШЖШ<sub>м.б.</sub>, көміртегі тотығы –2,2ШЖШ<sub>м.б.</sub>, азот диоксиді –2,4ШЖШ<sub>м.б.</sub>, азот оксиді –1,7ШЖШ<sub>м.б.</sub>, озон-1,2ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады.

Орташа тәулік нормативтен асып кету шоғырлары: PM-2,5 қалқыма бөлшектері -1,0ШЖШ<sub>о.т.</sub>, азот диоксиді – 1,5ШЖШ<sub>о.т.</sub>, формальдегид – 1,1ШЖШ<sub>о.т.</sub> құрады. Басқа ластаушы заттар – ШЖШ<sub>с.с.</sub>-дан аспады.

**Атмосфералық ауа бойынша экстремалды және жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ):** ЖЛ(10 ШЖШ) және ЭЖЛ (50 ШЖШ) жағдайлары байқалған жоқ.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа стандарттарынан асып кетудің қызаруы және асу жағдайларының саны 2-кестеде көрсетілген.

2-Кесте

Қоспа	Орташа шоғыр (Q <sub>o.t.</sub> )		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр (Q <sub>м.б.</sub> )		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ о.т.асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ м.б.асу еселігі		%	>Ш ЖШ	>5 ШЖ Ш
<b>Алматы қаласы</b>								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,074	0,5	0,659	1,3	1,1	11		
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,033	1,0	0,584	3,6	6,3	595		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,041	0,7	0,653	2,2	3,9	188		
Күкірт диоксиді	0,025	0,5	0,323	0,6				
Көміртегі оксиді	0,877	0,3	11,108	2,2	8,7	63		
Азот диоксиді	0,061	1,5	0,470	2,4	27,2	176		
Азот оксиді	0,022	0,4	0,677	1,7	1,9	117		
Фенол	0,001	0,3	0,005	0,5				
Формальдегид	0,011	1,1	0,035	0,7				
Озон	0,023	0,8	0,187	1,2	0,3	7		
Бенз(а)пирен	0,002	0,2						
Кадмий	0,000	0,00						
Қорғасын	0,015	0,05						
Күшәла	0,000	0,00						
Хром	0,005	0,00						
Мыс	0,013	0,01						
Никель	0,000	0,00						
Мырыш	0,094	0,00						

**Қорытынды:**

Соңғы бес жыл ішінде наурызда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жыл ішінде наурыз айында ластану деңгейі «көтеріңкі» және «жоғары» болды.

Қалқыма бөлшектері (шаң) (11), РМ-2,5 (595) және РМ-10 (188) қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді (63), азот оксиді (117), азот диоксиді (176), озон (7) бойынша ең жоғары бір реттік ШЖК арту саны байқалды.

РМ-2,5 және РМ-10 қалқыма бөлшектері, азот диоксиді, формальдегид бойынша орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі **ең көп РМ-2,5 қалқыма бөлшектері бойынша байқалды.**

Бұл ластану жылу энергетикалық кәсіпорындардан шығарындылардың әсерімен және жеке секторды жылыту процесімен қатар жүретін қысқы маусымға тән.

*Ең жоғары қайталану* көрсеткішінің артуы негізінен қалқыма бөлшектер (шаң), РМ-2,5 - РМ-10 қалқыма бөлшектері, диоксид пен азот оксиді, көміртегі оксиді есебінен байқалды, бұл автокөліктің ауаның ластануына айтарлықтай үлес қосатынын көрсетеді.

#### **Метеорологиялық жағдай.**

Наурызда барик түзілістерінде жылдам өзгеріс болды. Атмосфералық фронттардың әсерінен қалада қар мен жаңбыр түріндегі жауын-шашын аз мөлшерден орташаға дейін түсті. Қатты жауын-шашын екі рет байқалды - 5 наурызда түнде 16 мм, 11 наурызда түнде - 21 мм төмендеді. Тек бір айда 111 мм құлап кетті, бұл нормадан көп. Антициклон кірген кезде аздап бұлтты, жауын-шашынсыз болды. Барлық кезеңдегі желдің максималды жылдамдығы 4 м / с-ден аспады. Ауаның температурасы ай ішінде 5-10 градус аяздан түнде 7-12 градусқа дейін, ал күндіз 0-5 градустан 17-22 градусқа дейін өзгерді.

**Павел Александровтың (Плотицын) 9 датчиктері** бойынша Алматы қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі:

**2 көрсеткіш** анықталады: 1) *РМ-2,5 қалқыма бөлшектері*; 2) *РМ-10 қалқыма бөлшектері*

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
ПА4312603	әр 30 минут сайын	үзіліссіз режимде	Ақан Сері, 159Б (Баум тоғай ауданы)	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері
ПА4439475			Курчатов, 1Б (Райымбек және Өтеген Батыр ауданы)	
ПА7723955			Камышин, 108 (Аэропорт ауданы)	
ПА4438736			Мамыр 1, үй 27	
ПА3916824 0			Карасу, 6-ы, 122	
ПА5			Төле би, 159	
ПА6			Розыбакиев, 270	
ПА3883407 7			Тимирязев, 28в	

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
ПА12			В.Г. Фесенкова астрофизик атындағы НИИ.	

**Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы ПА бақылау желісінің деректері**

Қоспа	Орташа шоғыр (Q <sub>о.т.</sub> )		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр (Q <sub>м.б.</sub> )		ЕЖ Қ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.т.</sub> асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б.асу</sub> еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ
<b>Алматы қаласы</b>								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0208	0,59	0,6743	4,21	11,0	192		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0281	0,47	0,8222	2,74	4,6	70		

**ЖШС "Экосервис-С" 10 датчиктері** бойынша Алматы қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

**5 көрсеткіш** анықталады: 1) PM-2,5 қалқыма бөлшектері; 2) PM-10 қалқыма бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді;

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
Alm 001	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Усть-Каменогоркөш.1/1, балабақша №130.	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді
Alm 002			Шевченко 162 К көш. балабақша №11.	
Alm 003			Алматы қ. Наурызбай ауданы Шугыла ықшам ауданы, ү 340/1.	
Alm 004			Кенсай №1 зират көшесі. Сарсенбайева 48.	
Alm 005			Алматы қ. Медеу ауданы, Пушкин көш., ү1 жалпы білім беретін мектеп №52.	
Alm 006			Алматы қ. Турксиб ауданы, Дегдар көш., ү.34 балалар бақшасы №149.	
Alm 007			Алматы қ. Алатау ауданы. Шапагат ықшам ауданы Биянху	



Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
			көш. ү 87. №150 М.Хамраев атындағы жалпы білім беретін мектеп.	
Alm 008			Алматы қ. Алмалы ауданы, Туркебаев көш. Ү 93, мектеп-гимназиясы №144.	
Alm 009			Мектеп - гимназиясы №86 Г. Мусрепов б ықшам ауданы. -63ү.	
Alm 010			Алматы қ. Әуезов ауданы, Аксай -3 ықшам ауданы А, ү.71. Түзету балабақша №66 сөйлеу қабілеті нашар балаларға арналған.	

**Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы  
«Экосервис –С» ЖШС бақылау желісінің деректері**

Қоспа	Орташа шоғыр (Q <sub>о.т.</sub> )		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр (Q <sub>м.б.</sub> )		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.т.</sub> асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б.асу</sub> еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ
<b>Алматы қаласы</b>								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,022	0,6	0,635	4,0	1,2	42		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,030	0,5	0,796	2,7	0,2	7		
Күкірт диоксиді	0,042	0,8	1,000	2,0	11,3	242		
Көміртегі оксиді	0,482	0,2	4,680	0,9	0,0			
Азот диоксиді	0,074	1,8	0,406	2,0	1,8	38		

**3. Алматы қаласы аумағындағы жер үсті суларының сапасына мониторинг жүргізу.**

Алматы қаласы бойынша жер үсті суларының сапасын бақылау 3 су объектісінде (Кіші Алматы, Есентай, Үлкен Алматы өзендері) 8 тұстамада жүргізілді.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының **31** физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: *су температурасы, қалқыма заттар, мөлдірлігі, сутегі көрсеткіші, еріген оттегі, ОБТ5, ОХТ, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді заттар, органикалық заттар (мұнайөнімдері, фенолда), ауыр металдар.*

**Алматы қаласы аумағындағы жер үсті суларының сапасы мониторингінің нәтижелері**

Қазақстан Республикасының су объектілерінің су сапасын бағалауға арналған негізгі нормативтік құжаттар «Су объектілерінде судың сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі» (бұдан әрі - Бірыңғай жіктеме) болып табылады.

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

3 кесте

Су объектілерінің атауы	Су сапасының класы		Ластаушы зат	Өлше м бірлігі	концентрациясы
	наурыз 2021	наурыз 2021			
Кіші Алматы өз.	3класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	27,1
Есентай өз.	2 класс	2 класс	Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0,136
			Нитрит анион	мг/дм <sup>3</sup>	0,294
Үлкен Алматы өз.	3класс	2 класс	Нитрит анион	мг/дм <sup>3</sup>	0,261

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2020 жылдың наурызымен салыстырғанда Кіші Алматы өзендерінің жер үсті суларының сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ, Үлкен Алматы өзенінде жақсарды.

Алматы қаласының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар жалпы фосфор, нитрит анион, магний болып табылады. Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің асып кетуі негізінен көптеген халық жағдайында қалалық сарқынды сулардың төгінділеріне тән.

Тұстамалар бөлінісінде су объектілерінің сапасы жөніндегі ақпарат 2-қосымшада көрсетілген.

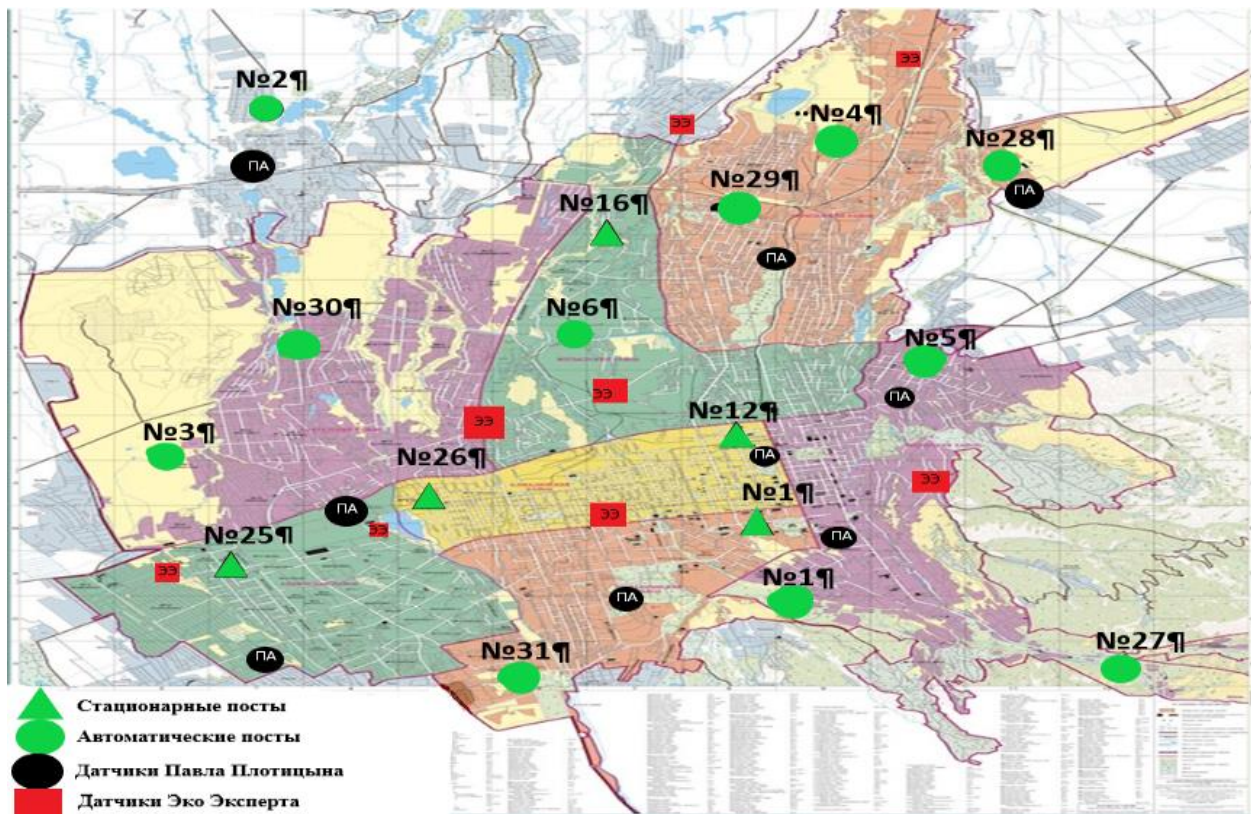
#### 4 . Радиациялық жағдайы

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын Алматы қаласында 1 метеорологиялық станциясында бақылау жүргізілді. (Қосымша 2, сур.3).

Қала бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,11-0,21 мкЗв/сағ. аралығында болды.

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Алматы қаласында 1 метеорологиялық станцияларда ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды .

Қала аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,4-3,8 Бк/м<sup>2</sup> аралығында болды. Қала бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 2,0 Бк/м<sup>2</sup>, бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



2 сурет. Алматы қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы



Алматы облысының аумағындағы радиациялық гамма-фон мен радиоактивті түсулердің тығыздығын бақылау метеостансаларының орналасу сызбасы. Сурет-3.

**Жармалар бойынша Алматы қ. жер үсті суларының сапасы туралы  
ақпарат**

Су объектілері және тұстама	Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттама	
<b>Кіші Алматы өзені</b>	су температурасы 1,8-8,0 °С шегінде, сутектік көрсеткіш 8,09-8,20, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 11,0-11,7 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1,1-1,4 мг/дм <sup>3</sup> шегінде белгіленген.	
Алматы қ. (11 км қаладан жоғары)	1 класс	
Алматы қ. (Рысқұлов даң., көпірден 0,2 км жоғары)	4 класс	магний – 58,4 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Алматы қ. (4,0 км қаладан төмен)	4 класс	магний – 55,9 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Есентай өзені</b>	су температурасы 0°с, сутегі көрсеткіші – 8,05-8,08, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 10,8-11,2 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1,0 мг/дм <sup>3</sup> шегінде белгіленген.	
Алматы қ. (Аль-Фараби даң.; 0,2 км көпірден жоғары)	2 класс	жалпы фосфор - 0,148 мг/дм <sup>3</sup> , қалқыма заттар – 52 мг/дм <sup>3</sup> . Өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан аспайды, жалпы фосфор фондық кластан асады.
Алматы қ. (Рыскулов даң.; 0,2 км көпірден жоғары)	3 класс	магний – 21,9 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Үлкен Алматы өзені</b>	су температурасы 1,3-3,8 °С шегінде, сутектік көрсеткіш 7,56-8,01, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 10,9-12,1 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,8-1,5 мг/дм <sup>3</sup> шегінде белгіленген.	
Алматы қ. 9,1 км қаладан жоғары	2 класс	жалпы фосфор - 0,136 мг/дм <sup>3</sup> , нитрит анион – 0,141 мг/дм <sup>3</sup> . Анион нитритінің, жалпы фосфордың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Алматы қ. ( 0,5 км Сайран өз. төмен )	1 класс	
Алматы қ. (0,2 км Рыскулова даңғ. Автожол көпірінен жоғары)	2 класс	жалпы фосфор - 0,12 мг/дм <sup>3</sup> , жалпы темір – 0,25 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы темірдің, жалпы фосфордың нақты концентрациясы фондық кластан асады.

Анықтамалық бөлім  
Елді мекендердің ауасындағы ластаушы заттардың шекті рұқсат етілген  
концентрациясы (ШЖШ)

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м <sup>3</sup>		Класс Опасности
	максимально разовая	средне- суточная	
Азота диоксид	0,2	0,04	2
Азота оксид	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м <sup>3</sup>	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Взвешенные вещества (частицы)	0,5	0,15	3
Взвешенные частицы РМ 10	0,3	0,06	
Взвешенные частицы РМ 2,5	0,16	0,035	
Хлористый водород	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Медь	-	0,002	2
Мышьяк	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1
Свинец	0,001	0,0003	1
Диоксид серы	0,5	0,05	3
Серная кислота	0,3	0,1	2
Сероводород	0,008	-	2
Оксид углерода	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фтористый водород	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Цинк	-	0,05	3

"Қалалық және ауылдық елді мекендердегі атмосфералық ауаға гигиеналық норматив" (2015 жылғы 28 ақпандағы №168 СанПин)

**Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау**

Градациялар	Атмосфералық ауаның ластануы	Көрсеткіштер	Айлық баға
I	Төмен	СИ ЕЖҚ, %	0-1 0
II	Көтеріңкі	СИ ЕЖҚ, %	2-4 1-19
III	Жоғары	СИ ЕЖҚ, %	5-10 20-49
IV	Өте жоғары	СИ ЕЖҚ, %	>10 >50

НҚ 52.04.667-2005 мемлекеттік органдарды, жұртшылықты және халықты ақпараттандыру үшін қалалардағы атмосфераның ластану жай-күйінің құжаттары. Өзірлеуге, сақтауға, мазмұндауға және мазмұнына қойылатын жалпы талаптар

### Су пайдалану санаттары (түрлері) бойынша су пайдалану сыныптарын саралау

Су пайдалану санаты (түрі)	Мақсаты / түрі тазалау	Суды пайдалану сыныптары				
		1 сынып	2 сынып	3 сынып	4 сынып	5 сынып
Балық шаруашылығы Су пайдалану	Лососты	+	+	-	-	-
	Тұқы	+	+	-	-	-
Шаруашылық-ауыз су пайдалану	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Кәдімгі су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреациялық су пайдалану (мәдени-тұрмыстық)		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Қарталарда тұндыру	+	+	+	+	+
Өнеркәсіп:						
технологиялық мақсаттар, процестер салқындату		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
пайдалы қазбаларды өндіру		+	+	+	+	+
көлік		+	+	+	+	+

Су объектілеріндегі су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі (АШМ СРК 09.11.2016 ж. №151 Бұйрығы)

#### Радиациялық қауіпсіздік нормативі\*

Нормаланатын шамалар	Доза шектері
Тиімді доза	Халық
	Кез келген кезекті 5 жыл үшін жылына 1 мЗв орташа, бірақ жылына 5 мЗв артық емес

\*Санитарлық-эпидемиологиялық талаптар радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге»

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**  
**ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ДЕПАРТАМЕНТІ**  
**МЕКЕН – ЖАЙ:**  
**АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ**  
**АБАЯ 32**  
**ТЕЛ. 8-(7272)-2675233 (внутр. 732)**  
**E MAIL:ONAINACHALM@METEO.KZ**

